

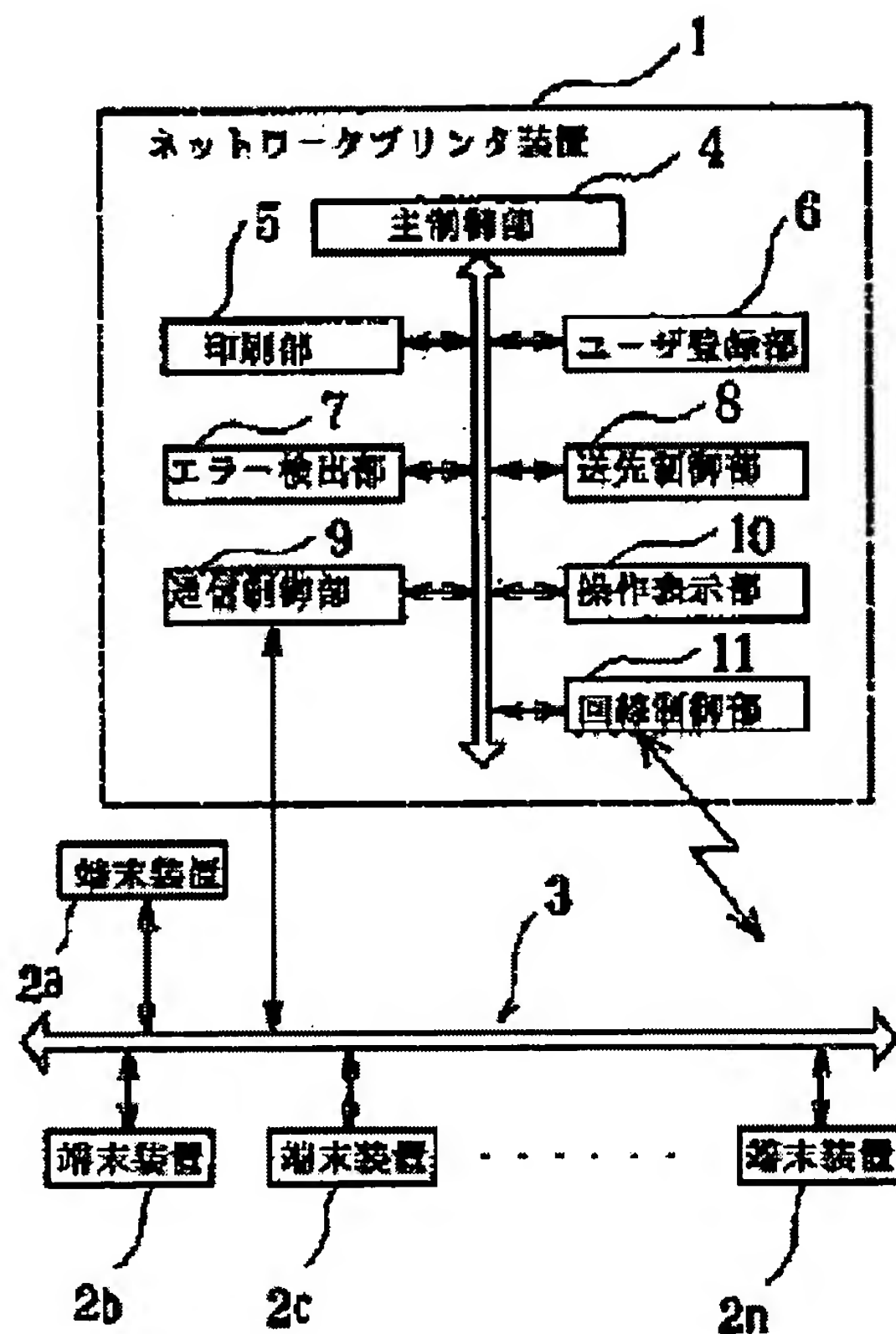
NETWORK PRINTER

Patent number: JP7175685
Publication date: 1995-07-14
Inventor: TANAKA HIDEHIRO
Applicant: RICOH CO LTD
Classification:
 - international: G06F11/30; G06F15/00
 - european:
Application number: JP19930343370 19931217
Priority number(s):

Abstract of JP7175685

PURPOSE: To select the destination of contact which can detect the generation of error and most speedily eliminate the error.

CONSTITUTION: A user registration part 6 stores the distances to respective users 2a-2n. An error detection part 7 detects the generation of error. When the error detection part 7 detects the generation of error, a destination control part 8 selects any one closest user to transmit the data out of the users 2a-2n registered on the user registration part 6 as the transmitting destination of error generation information and transmits the error generation information.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

DERWENT- 1995-278180

ACC-NO:

DERWENT- 199537

WEEK:

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Network printer appts. - selects nearest user for transmitting error information when error detector detects generated error

Title - TIX (1):

Network printer appts. - selects nearest user for transmitting error information when error detector detects generated error

Standard Title Terms - TTX (1):

NETWORK PRINT APPARATUS SELECT NEARBY USER TRANSMIT ERROR INFORMATION ERROR
DETECT DETECT GENERATE ERROR

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-175685

(43)公開日 平成7年(1995)7月14日

(51)IntCl⁵

G 0 6 F 11/30
15/00

識別記号

K 9290-5B
3 2 0 B 7459-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-343370

(22)出願日 平成5年(1993)12月17日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 田中 秀浩

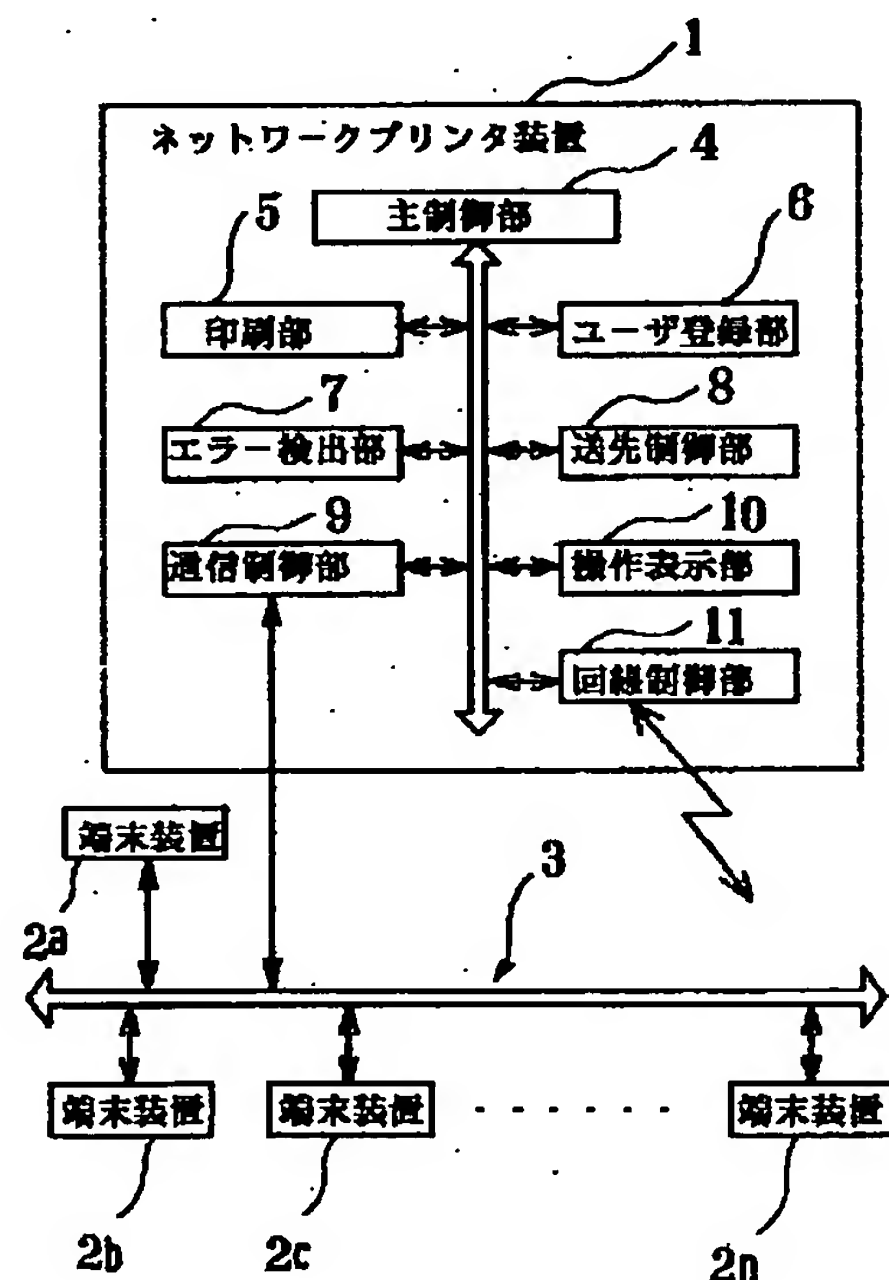
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(54)【発明の名称】 ネットワークプリンタ装置

(57)【要約】

【目的】エラーの発生を検出し、最も迅速にエラーを解除できる連絡先を選択する。

【構成】ユーザ登録部6は各ユーザ2a~2nまでの距離を記憶する。エラー検出部7はエラーの発生を検出する。送先制御部8はエラー検出部7がエラーの発生を検出したときに、ユーザ登録部6に登録したユーザ2a~2nの中から送信可能な最も近いユーザ2a~2nをエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザ登録部とエラー検出部と送先制御部を有し、ユーザ登録部は各ユーザまでの距離を記憶し、エラー検出部はエラーの発生を検知し、送先制御部はエラー検出部がエラーの発生を検出したときに、ユーザ登録部に登録したユーザの中から送信可能な最も近いユーザをエラー発生情報の送り先として選択することを特徴とするネットワークプリンタ装置。

【請求項2】 送先制御部はエラー検出部がユーザからの送信データにエラーが発生したことを検出したときは、送信データの発信元のユーザをエラー発生情報の送り先として選択する請求項1記載のネットワークプリンタ装置。

【請求項3】 ユーザ登録部は各ユーザまでの距離とともに各ユーザ毎の技術度を記憶し、エラー検出部はエラーの発生及びそのエラーの回復の難易度を検出し、送先制御部は発生したエラーの回復の難易度とユーザ登録部に記憶したユーザの技術度とを比較してエラー発生情報の送り先を選択する請求項1又は2記載のネットワークプリンタ装置。

【請求項4】 外部との通信回線を制御しエラー発生情報を送信したりする回線制御部を有し、送先制御部はエラー検出部が機器エラーを検出したときに、回線制御部を介した外部の所定の場所をエラー発生情報の送り先として選択する請求項1、2又は3記載のネットワークプリンタ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明はネットワークプリンタ装置、特に発生したエラー解析の迅速化に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、ネットワークを用いたシステムが普及するに従い、プリンタ装置等のネットワーク周辺装置の共有化が進んでいる。ネットワーク上に接続されたプリンタ装置はネットワーク上の各端末装置から送信された印刷情報を印刷するので、高い稼働率を要求される場合が多く、エラーが発生した場合、迅速にエラー解除をする必要がある。そのため、発信元ユーザはエラーの発生を検出するようにしたりして、エラーが発生した場合に迅速にエラー処理をできるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、プリンタ装置を共有している他のユーザはエラー発生を知ることができない。そのため、エラー発生した印刷情報の発信元のユーザが遠距離にいる場合は、エラーの回復が遅れる場合があった。また、エラー回復が遅れた場合他のユーザはエラー発生中にも係らず印刷情報を送信する場合があります、プリンタ装置の所に来て始めてエラー状況を知り、エラー解除処理をしてから印刷作業を再開してい

た。このため、エラー発生から印刷再開までに時間がかかり、プリンタ装置の稼働率や各ユーザの作業効率が低下する場合も有った。

【0004】さらに、エラーによっては回復が困難な場合も有り、印刷データの発信元であるユーザではエラー解除ができない場合もある。この場合は、特定の処理技術を有するユーザにエラーの発生を通知する必要がある。

【0005】さらに、プリンタ装置の構成部品の故障に原因するエラーが発生した場合は外部のサービスマン等に連絡する必要がある。

【0006】この発明はかかる短所を解消するためになされたものであり、エラーの発生及びその発生状況を検出し、最も迅速にエラーを解除できる連絡先を選択するネットワークプリンタ装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るネットワークプリンタ装置は、ユーザ登録部は各ユーザまでの距離を記憶し、エラー検出部はエラーの発生を検知し、送先制御部はエラー検出部がエラーの発生を検出したときに、ユーザ登録部に記憶したユーザから近い距離のユーザをエラー発生情報の送り先として選択する。

【0008】さらに、送先制御部はエラー検出部がユーザからの送信データにエラーが発生したことを検出したときは、送信データの発信元のユーザをエラー発生情報の送り先として選択する。

【0009】さらに、ユーザ登録部は各ユーザの距離とともに各ユーザ毎の技術度を記憶し、エラー検出部はエラーの発生及びそのエラーの回復の難易度を検出し、送先制御部は発生したエラーの回復の難易度とユーザ登録部に記憶したユーザの技術度とを比較してエラー発生情報の送り先を選択する。

【0010】さらに、外部との通信回線を制御しエラー発生情報を送信したりする回線制御部を有し、送先制御部はエラー検出部が機器エラーを検出したときに、回線制御部を介した外部の所定の場所をエラー発生情報の送り先として選択する。

【0011】

【作用】この発明においては、ユーザ登録部は各ユーザまでの距離を記憶する。エラー検出部はエラーの発生を検知する。送先制御部はエラー検出部がエラーの発生を検出したときに、ユーザ登録部に登録したユーザの中から送信可能な最も近いユーザをエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信する。

【0012】さらに、送先制御部はエラー検出部がユーザからの送信データにエラーが発生したことを検出したときは、送信データの発信元のユーザをエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信する。

【0013】さらに、ユーザ登録部は各ユーザの距離とともに各ユーザ毎の技術度を記憶する。エラー検出部は

エラーの発生及びそのエラーの回復の難易度を検出する。送先制御部は発生したエラーの回復の難易度とユーザ登録部に記憶したユーザの技術度戸を比較してエラー発生情報の送り先を選択し、エラー発生情報を送信する。

【0014】さらに、送先制御部はエラー検出部が機器エラーを検出したときに、回線制御部を介した外部の所定の場所をエラー発生情報の送り先として選択し、外部との通信を制御する回線制御部からエラー発生情報を送信する。

【0015】

【実施例】図1はこの発明の一実施例を示す構成図である。図に示すように、この発明に係るネットワークプリンタ装置1はネットワーク3を介して、端末装置2a～2nに接続され、端末装置2a～2nから印刷データを受信する。

【0016】ネットワークプリンタ装置1は主制御部4、印刷部5、ユーザ登録部6、エラー検出部7、送先制御部8、通信制御部9、操作表示部10及び回線制御部11を備える。

【0017】主制御部4はネットワークプリンタ装置1全体の制御を行う。印刷部5は受信した印刷データを印刷する。ユーザ登録部6は図2の構成図に示すように各ユーザ名、ユーザアドレス、各ユーザまでの距離及び各ユーザのエラー回復の技術度を記憶する。エラー検出部7はエラーの発生及びエラー回復の難易度を検出する。送先制御部8はユーザ登録部6に登録されたユーザの中から交信可能な最も近いユーザをエラー発生情報の送り先として選択する。通信制御部9はネットワーク3を介して外部の端末装置2a～2nと接続し、外部の端末装置2a～2nから印刷用の送信データを受信したり、外部の端末装置2a～2nにエラー発生情報を送信したりする。操作表示部10は印刷状況を表示したり、ユーザ登録部6への登録内容を入力する。回線制御部11は例えば電話回線に接続され、外部のサービスマン等にエラー発生情報を送信したりする。

【0018】上記構成のネットワークプリンタ装置1にエラーが発生した場合の動作を図3のフローチャートを参照して説明する。

【0019】通信制御部9を介して例えば端末装置2aから印刷用の送信データが送信されると、主制御部4は端末装置2aから送信されたデータの印刷を印刷部5に指示し、印刷部5は端末装置2aからの送信データの印刷を開始する。端末装置2aからの送信データ受信時又は印刷時に、エラーが発生すると、エラー検出部7はエラーの発生を検出する(ステップS1)。エラー検出部7が送信データのエラーであることを検出すると(ステップS2)、主制御部4はその旨を送先制御部8に通知する。送先制御部8はデータ送信元ユーザをエラー発生情報の送信先ユーザとして選択し(ステップS3)、通

信制御部9を介して端末装置2aにエラー発生情報を送信する(ステップS4)。これにより、端末装置2aは送信した情報にエラーが発生したことを知り、再送等の処理ができる。

【0020】エラー検出部7がエラーの発生を検出し(ステップS1)、且つ送信データ以外のエラーであることを検出すると(ステップS2)、主制御部4はその旨を送先制御部8に通知する。送先制御部8はユーザ登録部6に予め登録してある各ユーザまでの距離を読み込み、再短距離のユーザ、例えば端末装置2bを検出する(ステップS5)。送先制御部8は再短距離の端末装置2bを検出すると通信制御部9を介して端末装置2bとの交信を開始する。送先制御部8は端末装置2bとの交信が正常に開始された場合は(ステップS6)、端末装置2bにエラー発生情報を送信する(ステップS7)。このように、最短距離のユーザにエラーの発生を通知するので、エラーに対する処置を迅速に行うことができる。

【0021】送先検出部8はエラー発生情報を端末装置2bに送信した後一定時間経過しても依然としてエラー検出部7がエラーを検出している場合(ステップS8)、または端末装置2bとの交信が正常に開始できなかった場合は(ステップS6)、ユーザ登録部6を読み込み、次ぎに近いユーザ、例えば端末装置2cを検出し(ステップS9)、再び交信を開始する(ステップS6)。これにより、最短距離の端末装置2bが稼働していない場合、又は端末装置2bのユーザが端末装置2bから離れていてエラー発生情報を確認できない場合には、次ぎに近い端末装置2cにエラー発生情報を送信するので、エラー発生情報を確実に近いユーザに伝えることができる。また、短距離装置2cにエラー発生情報を送信しても、端末2cが受信出来なかった場合やエラー回復処理ができなかった場合は、次ぎに近い端末装置にエラー発生情報を送る(ステップS6～S10)。エラー回復処理が行われない場合は予め設定したエラー情報送信先数に達するまで上記と同様に送信先を選択する(ステップS6～S10)。

【0022】送先制御部8はエラー発生情報の送信先として選択した端末装置が予め設定した送信先数を超えていた場合は(ステップS10)、全ユーザ、例えば端末装置2a～2nにエラー発生情報を送信する(ステップS11)。近くのユーザがエラー発生情報確認できない状態である場合に、再送を繰り返すことにより、かえって時間がかかることを防止するためである。

【0023】上記実施例ではエラーが発生した場合に送信可能な最短距離のユーザにエラー発生情報を送信しているが、発生したエラーの回復の難易度を検出して、回復が容易なエラーに対しては上記実施例と同じに送信可能な最短距離のユーザにエラー発生情報を送り、複雑なエラーの場合には、特定ユーザにエラー発生情報を送信

するようにしても良い。ここで、特定ユーザとは講習等でエラー発生時の処理方法等の特定の技術を修得したユーザで、図2のユーザ登録部6の構成図に示す技術度の部分に例えば星印を付け、他のユーザと識別できるように登録しておく。

【0024】次ぎに複雑なエラーが発生した場合の動作を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0025】例えば端末装置2aからの送信データ受信時又は印刷時にエラー検出部7がエラーの発生を検出し、且つ検出したエラーが複雑なエラーであることを検出すると（ステップS21）、送先制御部8はユーザ登録部6に予め登録してある特定の技術を有する特定ユーザまでの距離を読み込み、最短距離の特定ユーザ、例えば端末装置2bを検出する（ステップS22）。送先制御部8は再短距離の特定ユーザである端末装置2bを検出すると通信制御部9を介して端末装置2bにエラー発生情報を送信する（ステップS23）。これにより、最短距離の特定ユーザにエラーの発生を通知できるので、エラーに対する処置を迅速に行うことができる。

【0026】送先検出部8はエラー発生情報を特定ユーザの端末装置2bに送信した後一定時間経過してもエラー検出部7がエラーを検出している場合は（ステップS24）、ユーザ登録部6を読み込み、次ぎに近い特定ユーザの端末装置2cを検出し（ステップS25）、再びエラー発生情報を送信する（ステップS23）。これにより、最短距離の特定ユーザの端末装置2bが稼働していない場合又は端末装置2bのユーザが端末装置2bから離れていて、エラー発生情報を確認できない場合には次ぎに近い特定ユーザの端末装置2cにエラー発生情報を送信するので、エラー発生情報を確実に近い特定ユーザに伝えることができる。

【0027】ここで、簡単なエラーが発生した場合と同様に、一定人数以上の特定ユーザにエラー発生情報を送信してもエラーが解除されない場合には、全特定ユーザにエラー発生情報を送信するようにしても良い。

【0028】また、ユーザ登録部6の技術度を幾つかの技術レベルに分けて設定して、発生したエラーの解消の困難度によりエラー発生情報を送信するユーザを幾つかのレベルで分けても良い。それにより、特定のユーザに負荷が集中することを防止できるとともにエラーを迅速に解消することができる。

【0028】なお、上記実施例では複雑なエラーが発生した場合、特定の技術を有する特定ユーザにエラー発生情報を送信するようにしたが、回線制御部11を用いて外部のサービスマン等に例えば電話回線を介してエラー発生情報を送信しても良い。予め接続してある電話回線から保守契約を結んでいる会社若しくは販売店等に自動的にエラー発生情報を送ることができるので、社内に特定の技術を備える者がいない場合でも、迅速にエラーの

対応をすることができる。

【0029】また、上記実施例ではネットワークプリンタ装置1自身がエラー発生情報の送信先を選択できるようにしたが、ネットワーク3上の端末装置2a～2nに普通のプリンタ装置を接続して端末装置2a～2nがエラー発生情報の送信先を選択する機能を備えるようにしても良い。

【0030】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、エラーの発生を検知したときに、登録したユーザの中から送信可能な最も近いユーザをエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信するので、迅速な対応ができるようになり、エラー発生時の稼働率の低下を少なくできる。

【0031】さらに、ユーザからの送信データにエラーが発生したことを検出したときは、送信データの発信元のユーザをエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信するので、発信元のユーザは発信したデータにエラーが発生したことを知ることができ、再送等の対応ができる。

【0032】さらに、エラーの発生及びそのエラーの回復の難易度を検出し、発生したエラーの回復の難易度とユーザの技術度とを比較してエラー発生情報の送り先を選択し、エラー発生情報を送信するので、複雑なエラーが発生した場合に、そのエラーを回復する技術を備えるユーザを選びエラー発生情報を送信し、困難なエラーが発生した場合でも迅速にエラー処理ができる。

【0033】さらに、機器エラーを検出したときに、外部の所定の場所をエラー発生情報の送り先として選択し、エラー発生情報を送信するので、回復が困難なエラーが発生した場合に、メーカーのサービスマン等に自動的に連絡できるようになり、エラーの回復及び機器の保守が迅速且つ確実にできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す構成図である。

【図2】ユーザ登録部の構成例を示す構成図である。

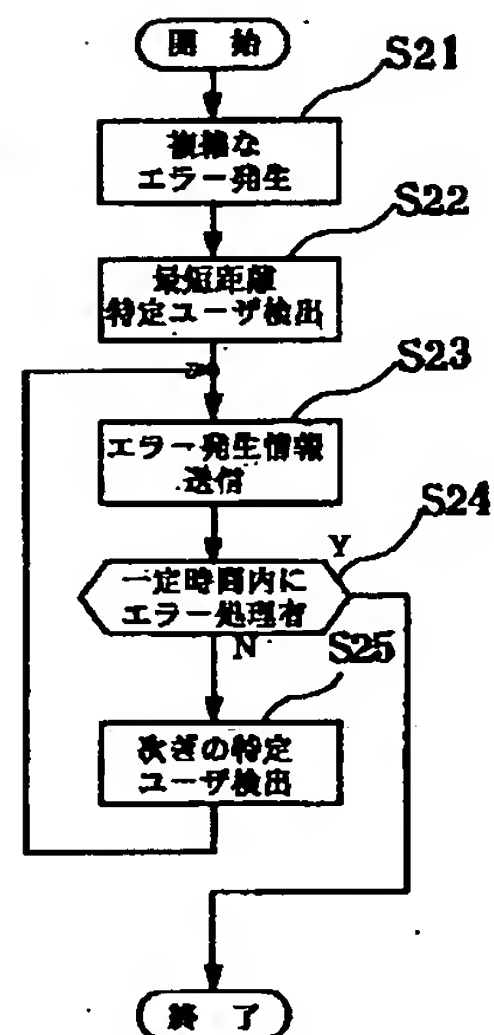
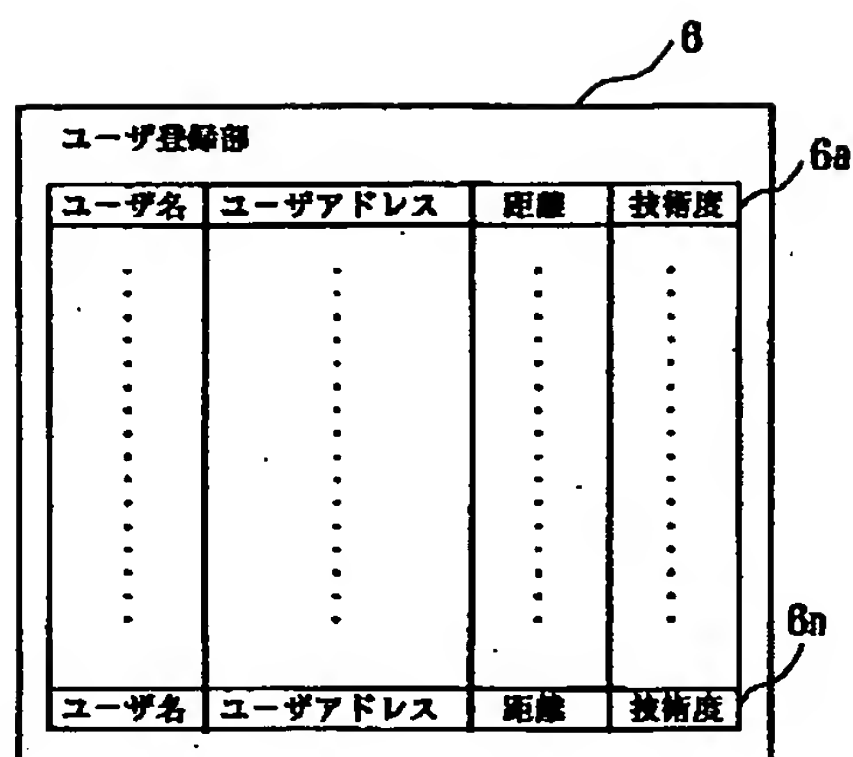
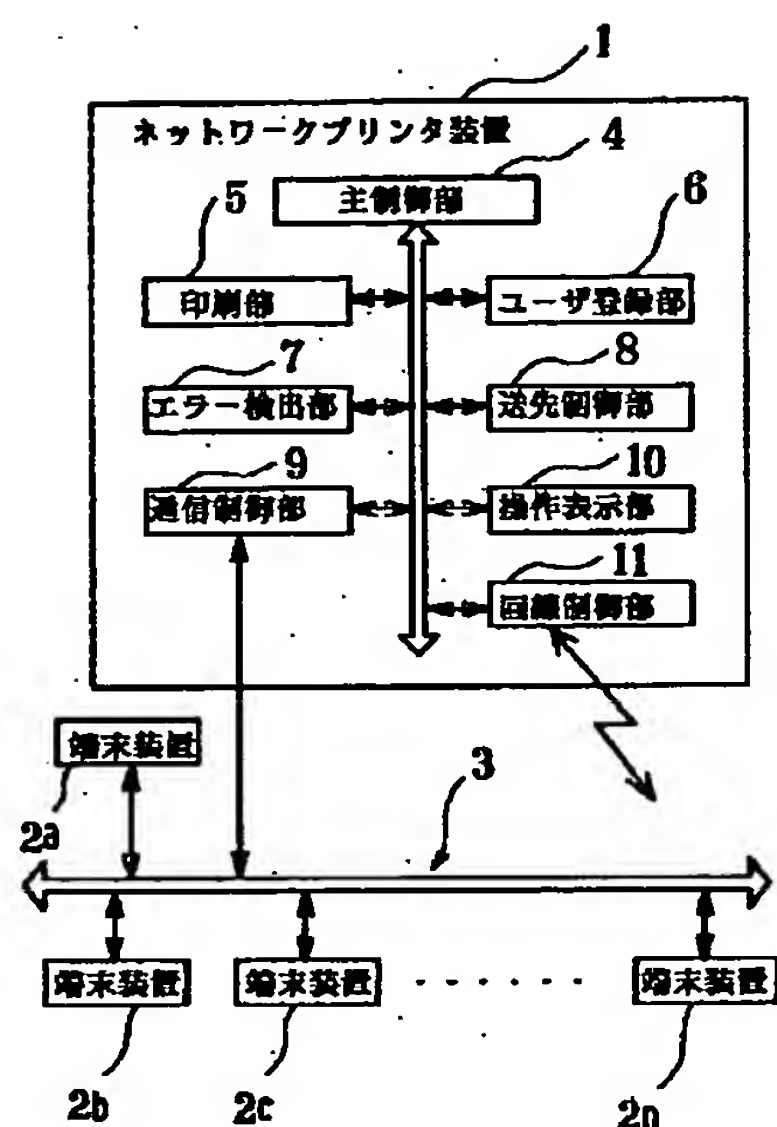
【図3】実施例の動作を示すフローチャートである。

【図4】複雑な場合の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 ネットワークプリンタ装置
- 2 端末装置
- 3 ネットワーク
- 4 主制御部
- 6 ユーザ登録部
- 7 エラー検出部
- 8 送先制御部
- 9 通信制御部

【図4】



【図3】

